



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

APLIKASI METODE MAGNETIK UNTUK IDENTIFIKASI SEBARAN BIJAH BESI DANGKAL DAN DALAM (STUDI KASUS DESA SIRON BLANG, KEC. KUTA COT GLIE, KAB. ACEH BESAR)

ABSTRACT

Penelitian tentang identifikasi sebaran bijih besi menggunakan metode magnetik telah dilakukan di Desa Siron Blang, Kecamatan Kuta Cot Glie, Kabupaten Aceh Besar. Penelitian dilakukan melalui aplikasi metode magnetik untuk mengetahui sebaran bijih besi dangkal dan dalam, serta pendugaan model 2-dimensi bawah permukaan. Akuisisi data magnetik dilakukan menggunakan dua unit alat magnetometer jenis proton precision magnetometer. Satu unit diletakkan di base station untuk mengukur medan magnet variasi harian dan unit lain untuk mengukur medan magnet pada setiap titik-titik pengukuran. Pengolahan data dilakukan melalui perangkat lunak Oasis Montaj dan MAG2DC. Kontur penyebaran anomali magnet dihasilkan melalui perangkat lunak Oasis Montaj. Setelah dilakukan penapisan (filtering) reduksi ke ekuator, letak anomali magnetik tepat berada pada nilai minimum. Lokalisasi anomali dangkal dan dalam dihasilkan setelah dilakukan beberapa metode penapisan (filtering) yang terdiri dari low pass filter dan high pass filter. Berdasarkan penapisan (filtering) low pass filter, anomali pada label A merupakan anomali menengah yang menerus hingga ke batuan dasar (regional), sedangkan anomali label B hanya terdapat pada kedalaman menengah. Berdasarkan penapisan (filtering) high pass filter, anomali pada label A1 hingga A6 memperlihatkan anomali residual yang menerus hingga ke anomali dalam, anomali label B1 hingga B7 merupakan anomali residual yang dangkal, dan anomali label C1 merupakan anomali residual yang dalam. Pendugaan model bawah permukaan dilakukan untuk mengetahui kedalaman, susceptibilitas, dan kondisi geologi lokasi penelitian. Berdasarkan pendugaan model 2-dimensi, secara umum lokasi penelitian terdiri dari tanah laterit sebagai topsoil dan batuan serpentinit ($k = 0,0031 \pm 0,018$) dan peridotit ($k = 0,01-0,2$) sebagai subsoil. Lokasi penelitian mengandung mineral bijih besi berupa hematit ($k = 0,035$), limonit ($k = 0,0025$), goetit ($k = 0,0011$), pirotit ($k = 0,00046$), dan pirit ($k = 0,00005$).

Kata Kunci: Metode magnetik, susceptibilitas, bijih besi